2006 年 02 月 28 日作成（第 1 版）

届出番号　１３Ｂ２Ｘ００２０１０００００９

機械器具 24　知覚検査又は運動機能検査用器具
一般的名称 ： 平衡機能計　　JMDNｺｰﾄﾞ ： 17242001　　一般医療機器

重心動揺計 グラビコーダ ＧＳ－７

【禁忌・禁止】
本装置は防爆型ではないので、装置の近くで可燃性及び爆発性の気体を使用しないこと。

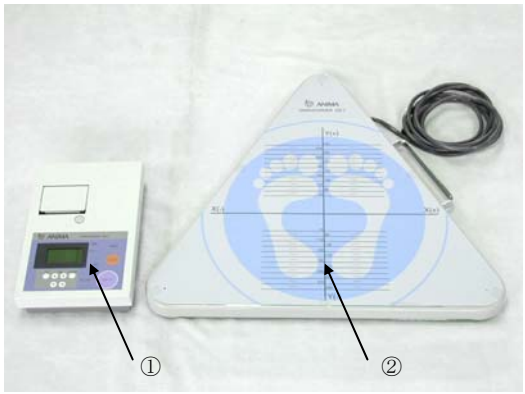
【併用禁忌】
他の機器と組み合わせて使用する場合はそれぞれにアースを接地すること。

【形状・構造及び原理等】
本装置は本体、検出台からなります。

1. 構成
本装置は、以下のユニットにより構成されています。
① 装置本体
② 検出台
③ 付属品

装置の詳細な構成は、装置付属の取扱説明書を参照してください。

2. 各部の名称



① 装置本体
② 検出台

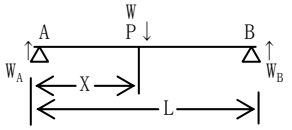
3. 電気的定格

①	定格電圧	100V
②	交流直流の別	交流
③	周波数	50Hz 又は 60Hz
④	電源入力	40VA 以下
⑤	電撃に対する保護の形式	クラスⅠ

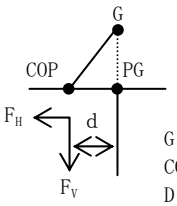
4. 本体寸法及び重量
① 装置本体
寸法(mm)　180(幅)、280(奥行)、62(高)
重量　2.1Kg
② 検出台

寸法 (mm)		重量
ﾀｲﾌﾟⅠ	563(幅)・500(奥行)・39(高)	9.4Kg
ﾀｲﾌﾟⅡ	480(幅)・425(奥行)・39(高)	5.5Kg
ﾀｲﾌﾟD	480(幅)・425(奥行)・39(高)	5.5Kg

5. 原理
重心計は、簡単なてこの原理を応用して、水平面上の二等辺三角形の頂点に置かれた 3 個の垂直荷重センサ値から、垂直荷重の作用中心点(COP)を求め、これを水平面での重心位置として計測を行う装置です。以下に示すような棒を支点 A、B で支え、点 P に W の荷重を加えた時、各点に W_A、W_B の荷重が加わったとすると、点 P を中心とするモーメント(回転力)は、$X \cdot W_A = (1-X) \cdot W_B$ となり、位置 X について整理すると、$X=1 \cdot W_A/(W_A+W_B)$ となります。従って、点 A、B での垂直荷重を検出すれば、A－B 間の距離 L を既知として、位置 X を求めることができます。

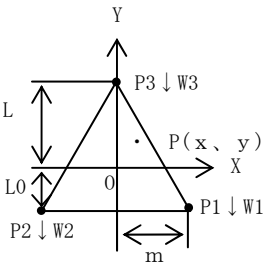


重心計は厳密には重心の位置ではなく、プレート上の力の作用点(COP)の座標を計測しています。測定対象がほとんど静止している場合、この 2 つは一致しているとみなせますが、測定対象の重心が加速度を持って移動している場合は、右図のように重心と COP の位置は一致しません。あくまでも、COP の位置を計測していることに注意してください。



G：重心
COP：作用点
D:重心と作用点のズレ

プレート上の点 P(x、y)に荷重 W をかけた時、各垂直荷重センサ(P1、P2、P3)が W1、W2、W3 の荷重を検出したとすると、原点 O を中心に X 軸方向のモーメントのつりあい式は、$W \cdot x = m \cdot (W1-W2)$。従って X 軸方向の位置は、$x = m \cdot (W1-W2)/W$‥①。また、原点 O を中心に Y 軸方向のモーメントのつりあい式は、$W \cdot y = L \cdot W3 - L0 \cdot (W1+W2)$。従って Y 軸方向の位置は、$y = L \cdot W3 - L0 \cdot (W1+W2)/W$‥②。但し、$W = W1+W2+W3$。①、②式により各センサの荷重値、距離がわかれば、重心(COP)の座標(x、y)が算出できます。



装置の作動・動作原理の詳細は、取扱説明書を参照してください。

【使用目的又は効果・効能】
測定台に直立した人体の重心の位置と動きを表示し、定量解析を行う機器をいう。

【品目仕様等】

位置特性精度　規定位置にて誤差±１ｍｍ以内

取扱説明書を必ずご参照下さい。

ANIMA Corporation

AP-020 様式 1

【操作方法又は使用方法等】

1. 設置条件、使用環境条件
   ① 振動の少ない場所に設置してください。
   ② 床の水平な場所に設置してください。
   ③ 床の堅い場所に設置してください。
   ④ 視覚・聴覚外乱のない環境で使用してください。

2. 使用方法
   ①接続
   a) 装置本体と検出台、電源ケーブルを接続します。
   ②電源の投入
   a) 装置本体の電源を入れます。
   ③計測
   a) 性別、年齢、計測時間の設定を行います。
   b) 被験者を検出台に立たせます。
   c) 計測を開始(開眼→閉眼)します。
   d) 終了したら被験者を検出台から降ろします。
   e) データが印刷されます。
   f) 本体装置の電源を切ります。

装置の詳細な取扱いは、装置付属の取扱説明書を参照してください。

【使用上の注意】

1. 機器の使用前の注意事項
   ① 電気的安全上、必ずアースを設置してください。
   ② 振動、水・高湿度のない計測環境を選んで設置してください。
   ③ 検出台の下に異物がないか、信号ケーブルを踏んでいないかを確認してください。
   ④ 電源スイッチがＯＮの時、電源ケーブル、アースコード、アース線等の接続、着脱はしないようにしてください。
   ⑤ 他の機器との併用はしないでください。

2. 機器使用時の注意事項
   ① 機器全般及び患者に異常がないか常に監視してください。
   ② 機器及び患者に異常が発見された場合には、患者の安全を確保し、機器の使用を中止してください。
   ③ 被検者が検出台につまずくことのないように、誘導介助を行ってください。
   ④ 被検者が、計測中にふらつき転倒することのないように介助を行ってください。

3. 機器の使用後の注意事項
   ① 計測を終了したら装置本体の電源を切ってください。
   ② 清浄してください。

4. 他の機器と組み合わせて使用する場合の注意事項
   ① それぞれの機器毎にアース設置をしてください。

5. 機器の清掃に関わる注意事項
   ① 装置本体、検出台の清掃の際は、アルコールや有機溶剤を使用せず、中性洗剤を用い、布拭きしてください。

【貯蔵・保管方法及び使用期間等】

1. 保管方法
   ① 検出台(センサ)に異常な衝撃荷重や定格以上の負荷がかからない場所と方法で保管すること。
   ② 検出台(センサ)に水や高湿度が及ばないように保管すること。
   ③ 水のかからない場所に保管すること。
   ④ 直射日光が長時間あたらない場所に保管すること。
   ⑤ ほこり、塩分、硫黄分などを含んだ空気など、機器に悪影響の生ずる恐れのない場所に保管すること。
   ⑥ 傾斜、振動、衝撃(運搬時も含む)などのない場所に保管すること。
   ⑦ 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所には保管しないこと。

【保守・点検に係る事項】

① 本体を手入れする際は、必ず電源ケーブルを抜いてから行ってください。感電の原因になる恐れがあります。
② 長期間使用しなかった機器を再使用する時は、使用前に必ず機器が正常かつ安全に作動することを確認してください。感電や故障の原因となる恐れがあります。

【包装】

1 台単位で、紙製ダンボールによる梱包。1 箱。

【主要文献及び文献請求先】

1. 主要文献

時田 喬
『重心動揺検査　その実際と解釈』　2004 年 10 月

横山茂樹　井口　茂　松坂誠應
『下肢荷重検査　下肢荷重検査の測定方法とその実際』
2004 年 6 月

2. 文献請求先

アニマ株式会社
住所　〒182-0034　東京都調布市下石原 3-65-1
TEL　042-487-6111
FAX　042-487-6116

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称及び住所等】

製造販売業者
アニマ株式会社
住所：東京都調布市下石原 3-65-1
TEL ：042-487-6111
FAX ：042-487-6116

製造業者
アニマ株式会社本社工場
住所：東京都調布市下石原 3-65-1
アニマ株式会社浜松工場
住所：静岡県浜松市中区萩丘 2-26-20

【販売業者連絡先記入欄】

ANIMA Corporation